

# Catalyst 6000 계열 기가비트 이더넷 모듈



## 개요

Catalyst® 6500과 6000 Series는 고성능 기가비트 이더넷 스위칭 모듈을 사용하여 요즘의 매우 까다롭고 빠르게 성장하는 대기업 네트워크와 서비스 제공업체 네트워크의 요구를 처리합니다. 8 포트 제품과 16 포트 제품으로 시판되는 Catalyst 6500과 6000 Series 기가비트 이더넷 스위칭 모듈은 기가비트 백본과 서버 팜으로 구성된 네트워크를 구현하거나 10/100 mbps(초당 메가비트)의 고밀도 와이어링 클로짓에 이상적입니다. 한 대의 9 슬롯 catalyst 6000 계열 제품에 최대 여덟 개의 기가비트 이더넷 모듈을 추가할 수 있으므로, 플랫폼 당 최대 130개의 기가비트 포트를 구성할 수 있습니다.

## 제품 설명

### Catalyst 6000 계열 제품의 기가비트 이더넷 모듈

Catalyst 6000 series와 6500 series로 구성되는 Catalyst 6000 계열 제품은 점점 커지는 요즘의 대기업 네트워크와 서비스 제공업체 네트워크에 확장성이 있는 업계 최고의 기가비트 이더넷 솔루션입니다. Catalyst 6000 series는 32 Gbps(초당 기가비트)의 백플레인 대역폭을 제공하며, Catalyst 6500 series는 256 Gbps로 확장할 수 있습니다. Catalyst 6000 계열 8 포트와 16 포트 Gigabit Ethernet 모듈은 IEEE 표준에 일치하며 전이중 동작을 지원합니다. Catalyst 6000 계열 제품은 13-스롯 새시에 최고 194 기가비트 포트까지 업계 최고의 포트 밀도를 제공합니다.

8 포트 모듈(WS-X6408-GBIC, WS-X6408A-GBIC)은 SX(shortwave), LX/LH(longwave/long-haul), ZX(extended-range) 등의 GBIC(gigabit interface converters)와 함께 구성할 수 있습니다. 이러한 모듈의 모든 기가비트 이더넷 포트에는 MMF(Multi-mode Fiber)나 SMF(single-mode fiber)를 위한 SC형 커넥터가 마련되어 있습니다.

매우 다양한 기가비트 이더넷 애플리케이션에 맞게 설계된 16 포트 기가비트 이더넷 모듈은 소형 폼 팩터 MT-RJ 커넥터, SX, LX/LH, ZX 등의 GBIC, 그리고 Category 5 구리 케이블 연결을 위한 RJ-45 커넥터 등과 같은 다양한 인터페이스로 제공됩니다.

### 그림 1:

16-포트 10/100/1000 Base-T 모듈 (WS-X6516-GE-TX)



**그림 2:**  
16 포트 GBIC 기반 기가비트 이더넷 모듈 (WS-X6416-GBIC)



**그림 3:**  
16 포트 RJ-45 기가비트 이더넷 모듈 (WS-X6316-GE-TX)



**그림 4:**  
16 포트 MT-RJ 기가비트 이더넷 모듈 (WS-X6416-GE-MT)



### Catalyst 6500 Series의 스위치 패브릭 방식 모듈

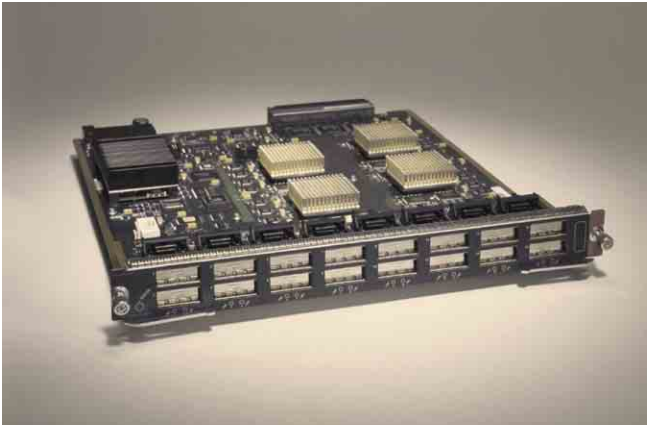
Catalyst 6500 series는 크로스바 스위칭 패브릭 아키텍처를 사용하여 256 Gbps의 스위칭 대역폭으로 확장할 수 있습니다. 새로운 패브릭 방식 기가비트 이더넷 모듈은 256-Gbps 플랫폼을 지원하며, 기가비트 스위칭을 위한 새로운 수준의 시스템 성능을 지니고 있습니다. 한 대에서 13 슬롯을 제공하는 새시에서는 패브릭 방식 기가비트 이더넷 포트를 최대 176개까지 지원할 수 있습니다.

대기업 네트워크와 서비스 제공업체의 네트워크에서 기가비트 스위칭 애플리케이션에 대한 증가하는 수요를 충족하기 위해 설계된 다양한 종류의 16 포트 패브릭 방식 이더넷 모듈을 Catalyst 6500 series 256-Gbps 플랫폼에서 사용할 수 있습니다. 이러한 패브릭 방식 기가비트 모듈에는 스위칭 패브릭으로 연결되는 단일 인터페이스나 듀얼 인터페이스가 마련되어 있으며 중앙 집중식 포워딩 기능이나 분산형 포워딩 기능도 함께 제공되므로, 확장성과 성능이 탁월합니다. 이러한 패브릭 방식 기가비트 모듈은 전부 GBIC 인터페이스(SX, LX/LH, ZX) 또는 Category 5 RJ-45 구리 인터페이스를 지원하므로, 시스템 설계면에서 훨씬 융통성이 있습니다.

Catalyst 6500 series 256-Gbps 플랫폼은 하드웨어 방식 CEF(Cisco Express Forwarding)와 분산형 CEF를 지원하므로 최대의 제어 플레인과 포워딩 성능을 낼 수 있습니다. 이것은 대기업 네트워크와 서비스 제공업체 네트워크에서 전자 상거래, 웹 호스팅, 콘텐츠 제공 등과 같은 기가비트 스위칭 애플리케이션에 매우 적합합니다. 모든 패브릭 방식 기가비트 이더넷 모듈은 분산형 포워딩을 지원할 수 있습니다. 중앙 집중식 포워딩 기능을 사용하는 모듈의 경우, 나중에 내장(daughter) 카드를 현장에서 업그레이드하여 분산 포워딩 기능을 추가할 수 있으므로, 최대의 시스템 융통성과 확장성을 지닐 수 있습니다.



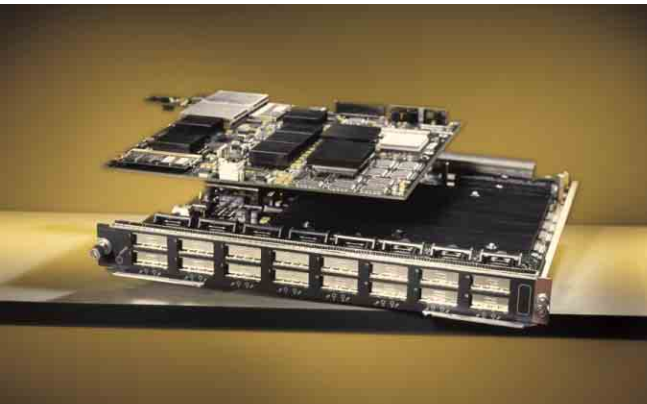
**그림 5:**  
16 포트 패브릭 방식 GBIC 기반 기가비트 이더넷 모듈, 단일 패브릭 인터페이스 (WS-X6516-GBIC)



**그림 8:**  
8 포트 GBIC 기반 Gigabit Ethernet Module  
(WS-X6408-GBIC, WS-X6408A-GBIC)



**그림 6:**  
분산 포워딩 내장(daughter) 카드 (WS-F6K-DFC)



**그림 7:**  
16 포트 패브릭 방식 GBIC 기반 기가비트 이더넷 모듈 및 분산 포워딩 듀얼 패브릭 인터페이스 (WS-X6816-GBIC)

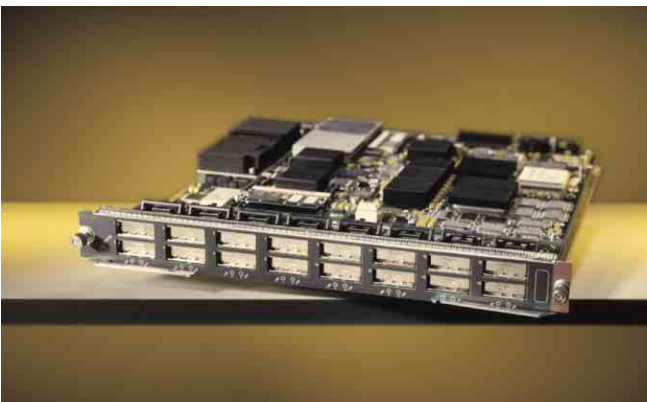




표 1 Catalyst 6000 계열 Gigabit Ethernet 모듈 제품

제품 번호	백플레인 연결	포워딩	포트 당 전송 큐(Queue) 수	포트 당 수신 큐(Queue) 수
WS-X6408-GBIC	버스	중앙집중식	2	1
WS-X6408A-GBIC	버스	중앙집중식	3	2
WS-X6416-GBIC	버스	중앙집중식	3	2
WS-X6416-GE-MT	버스	중앙집중식	3	2
WS-X6316-GE-TX	버스	중앙집중식	3	2
WS-X6516-GBIC	스위치 패브릭 및 버스	중앙집중식: 내장(daughter) 카드 옵션을 통해 분산 포워딩(dCEF) 지원	3	2
WS-X6516-GE-TX	스위치 패브릭 및 버스	중앙집중식: 내장(daughter) 카드 옵션을 통해 분산 포워딩(dCEF) 지원	3	2
WS-X6816-GBIC	스위치 패브릭 (듀얼 채널 인터페이스)	통합형 분산 포워딩 카드를 사용하여 분산 포워딩(dCEF) 지원	3	2

## 주요 이점

### 확장성이 있는 고성능 기가비트 이더넷 연결 기능

Catalyst 6000 계열 제품을 확장하면 기가비트 이더넷 인터페이스를 130개(16 포트 기가비트 이더넷 모듈 8개와 수퍼비저의 기가비트 이더넷 포트 2개)까지 지원할 수 있으므로, 업계 최고의 포트 밀도와 확장성을 지니고 있습니다. 고성능 256-Gbps Catalyst 6500 series 플랫폼의 경우, 최대 114개의 기가비트 이더넷 인터페이스(패브릭 방식)를 지원합니다. 8 포트나 16 포트 기가비트 이더넷 모듈 하나가 Catalyst 6000 계열 제품 슬롯 하나를 차지하며 슬롯 별로 차이가 있는 것은 아닙니다.

고급 크로스바 스위칭 패브릭 아키텍처를 지원하기 때문에, Catalyst 6500 series는 256 Gbps의 백플레인 대역폭을 제공하도록 확장할 수 있습니다. Catalyst 6500 series는 분산 포워딩(dCEF)을 사용할 수 있는 인정받는 CEF 아키텍처를 사용하여 FIB(Forwarding Information Base) 기반 기술을 지원하기 때문에, 최대 100+ Mpps로 스위칭하도록 성능을 더 확장하면서 동시에 고급 QoS(quality of service), 고가용성, 고급 보안 서비스 등과 같은 종합적인 지능형 서비스들을 제공할 수 있습니다.

### 미래에 대비한 백본을 위한 Gigabit EtherChannel 기술

Cisco Gigabit EtherChannel(r) 기술은 생산 네트워크에 설치된 수 천 개의 Fast EtherChannel 포트를 사용하여 시스코가 개척한 인정받는 EtherChannel 기술입니다. Gigabit EtherChannel 기술을 이용하면 백본 트래픽이 계속 성장하는대로 중요한 백본 트렁크를 수 기가비트의 처리 속도를 지니도록 확장할 수 있습니다. 8개의 기가비트 이더넷 링크를 결합하여 하나의 논리적 링크를 만듦으로써, 장치들 사이에 최대 16 Gbps의 처리 속도가 가능하게 됩니다. PAP(Port Aggregation Protocol)을 사용하면 장치들 사이에서 기가비트 이더넷 채널을 동적으로 만들 수 있습니다. 고객들은 동일한 모듈의 포트나 여러 모듈의 포트를 결합하여 하나의 Gigabit EtherChannel 링크로 만드는 새로운 멀티모듈 채널링 기능을 활용할 수 있습니다. 뿐만 아니라 Gigabit EtherChannel 기술은 장애 복구 능력이 탁월합니다. Gigabit EtherChannel 링크의 물리적인 포트 하나가 다운이 되면, 그 포트의 모든 트래픽이 자동으로 나머지 포트에 리다이렉트(redirect)되어 부하를 분배합니다. 이러한 리다이렉션은 네트워크 운영자의 개입없이 이루어지므로, 최대의 백본 처리 속도와 가용성이 보장됩니다.

## 모듈형 기가비트 인터페이스로 인해 유연한 선택과 업그레이드가 가능합니다.

Catalyst 6000 계열 제품의 8 포트와 16 포트 기가비트 이더넷 모듈은 GBIC 모듈형 기술을 지원하여 고객들이 기가비트 이더넷 네트워크에서 물리적인 네트워크 인터페이스를 구성할 때 유연성을 최대한 활용할 수 있도록 보장해 줍니다. GBIC를 이용하는 고객들은 각 포트 별로 802.3z 규정에 일치하는 1000BASE-X 인터페이스를 임의로 구성하여 혼용할 수 있습니다. GBIC는 핫스왑형이므로 손쉽게 인터페이스를 선택하거나 교체할 수 있습니다. 시스코는 IEEE 802.3z 1000BASE-LX 표준을 완벽하게 준수하는 동시에 single-mode 광섬유를 통해서 최대 10 km를 갈 수 있는 1000BASE-LX/LH 인터페이스를 제공합니다. 이것은 garden-variety 1000BASE-LX 인터페이스에 비해 5 km를 더 가는 것입니다. 1000BASE-ZX 표준은 dispersion-shifted fiber를 통하여 최대 100 km까지 트래픽을 전송할 수 있습니다.

## 구리선을 이용한 기가비트

RJ-45 인터페이스를 갖춘 16 포트 기가비트 이더넷 모듈은 IEEE 802.3ab 표준에 일치하므로, Category 5 UTP(unshielded twisted-pair) 케이블을 통하여 최대 100m까지 기가비트 속도로 전송할 수 있습니다. 고급 QoS나 Gigabit EtherChannel 기술과 같은 지능형 네트워크 서비스를 갖추고 있기 때문에 이것은 서버 집계 처리(aggregation)와 같은 애플리케이션에 매우 적합하며, 고속 서버 연결을 위한 매우 신뢰성이 높고 비용 효율적인 솔루션입니다.

## 최대 가동 시간을 위한 기가비트 모듈 핫스왑

Catalyst 6000 계열 스위치는 스위치 전원을 끄지 않고 기가비트 이더넷 인터페이스 모듈을 빼고 교체할 수 있는 고급 기술을 지원합니다. 이 기능은 핫스왑이라고 합니다. 스위치 전원을 켜서 가동하는 상태에서 이더넷 모듈을 빼거나 꽂으면, 시스템은 다음과 같은 일을 합니다.

- 그 모듈을 사용하기에 충분한 전력이 공급되고 있는지 판단합니다.
- 시스템 구성 변경이 있는지 백플레인을 스캔합니다.
- 새로 장착한 모든 스위칭 모듈을 초기화시킵니다.
- 스위칭 모듈에서 이전에 구성된 인터페이스가 있으면 모듈을 뽑을 때의 상태로 복구시킵니다

Catalyst 6000 계열 스위치에서 기가비트 이더넷 모듈을 핫스왑할 수 있으면 많은 고객들이 원하고 또 필요로 하는 융통성 있는

네트워크 구성이 가능하고 시스템 가동 시간도 최대한 보장할 수 있습니다.

## 뛰어난 트래픽 관리

Catalyst 6000 계열 기가비트 이더넷 모듈은 QoS를 위하여 다수의 우선순위 큐(Queue)를 지원합니다. 각 기가비트 이더넷 포트는 큐(Queue)를 사용하여 통신 폭주 상태를 방지하기 위한 WRED(Weighted Random Early Detection)와 큐(Queue) 사이의 스케줄링을 위한 WRR(Weighted Round Robin)을 지원합니다. 복수의 수신 큐(Queue)와 송신 큐(Queue)가 포트 별로 할당되므로, ERP(enterprise resource planning, 전사적 자원 관리)나 음성 애플리케이션과 같은 주요 업무 관련 트래픽에 대해 독립적인 전송 경로를 마련할 수 있습니다. 뿐만 아니라, 각 대기열은 설정이 가능한 복수 한계값을 지원하므로 차별화된 서비스 수준을 관리할 수 있습니다.

## 최대의 가용성을 위한 뛰어난 관리 용이성

Catalyst 6000 계열 제품은 뛰어난 네트워크 관리 기능을 갖추고 있어서 CiscoWorks 기업 관리 콘솔에서 Catalyst 시스템 내의 기가비트 이더넷 모듈을 쉽게 구성하고 모니터링할 수 있습니다. 각 모듈에는 네 가지 RMON(Remote Monitoring) 그룹(각각, 통계 자료, 내력, 경고, 이벤트를 위한 그룹 1, 2, 3, 7)을 포함하여 방대한 인터페이스 레벨 통계 자료가 있습니다. 네트워크 심층 분석을 위하여, 사용자들은 Enhanced SPAN(Enhanced Switched Port Analyzer) 기능을 사용하여 트래픽을 각 모듈에서 특정 VLAN(virtual LAN)으로 리다이렉션할 수 있으므로, 사용자가 CiscoWorks를 사용하여 중앙의 위치에서 네트워크 자원을 사용하는 그룹을 쉽게 추가, 이동, 변경할 수 있습니다.

다음 표는 Catalyst 6000 계열 제품의 모든 기가비트 이더넷 모듈이 지원하는 다양한 인터페이스와 거리를 정리한 것입니다.

**표 2** Catalyst 6000 계열 제품의 기가비트 이더넷 모듈이 지원하는 인터페이스와 거리

모듈	포트 수	인터페이스/ 광섬유 코어	62.5 um MM 160/ 500 MHz-km	62.5 um MM 200/ 500 MHz-km	50 um MM 400/ 400 MHz-km	50 um MM 500/ 500 MHz-km	9/10 um Single Mode	Dispersion Shifted	Cat 5 UTP
WS-X6416-GE-MT	16	MT-RJ	220m	275m	500m	550m			
WS-X6408-GBIC	8	1000BASE-SX	220m	275m	500m	550m			
WS-X6408A-GBIC	8	1000BASE-SX	220m	275m	500m	550m			
WS-X6416-GBIC	16	1000BASE-SX	220m	275m	500m	550m			
WS-X6516-GBIC	16	1000BASE-SX	220m	275m	500m	550m			
WS-X6816-GBIC	16	1000BASE-SX	220m	275m	500m	550m			
WS-X6408-GBIC	8	1000BASE-LX/LH1	550m	550m	550m	550m	10 km		
WS-X6408A-GBIC	8	1000BASE-LX/LH	550m	550m	550m	550m	10 km		
WS-X6416-GBIC	16	1000BASE-LX/LH	550m	550m	550m	550m	10 km		
WS-X6516-GBIC	16	1000BASE-LX/LH	550m	550m	550m	550m	10 km		
WS-X6816-GBIC	16	1000BASE-LX/LH	550m	550m	550m	550m	10 km		
WS-X6408-GBIC	8	1000BASE-ZX					70 km	100 km	
WS-X6408A-GBIC	8	1000BASE-ZX					70 km	100 km	
WS-X6416-GBIC	16	1000BASE-ZX					70 km	100 km	
WS-X6516-GBIC	16	1000BASE-ZX					70 km	100 km	
WS-X6816-GBIC	16	1000BASE-ZX					70 km	100 km	
WS-X6316-GE-TX	16	RJ-45							100 m
WS-X5316-GE-TX	16	RJ-45							

1. Cisco 1000BASE-LX/LH 인터페이스는 IEEE 802.3z 1000BASE-LX 표준을 완벽하게 준수합니다. 하지만, 이 인터페이스의 비교적 높은 옵티컬 품질 덕분에 이 인터페이스는 single-mode 광섬유를 이용하면 표준에 지정된 5 km가 아니라 10 km까지 도달할 수 있습니다.

**주요 기능**

- 32-Gbps 시스템을 위한 각 Catalyst 6500 Series 스위치 별로 기가비트 이더넷 포트를 최대 194개까지 지원합니다. 256-Gbps 시스템을 위한 각 Catalyst 6500 series 스위치 별로 Gigabit Ethernet 포트를 최대 178개까지 지원합니다.
- Catalyst 6500 Series의 기가비트 이더넷 모듈은 업계 표준인 IEEE 802.3z와 IEEE 802.3ab를 기초로 만들어졌기 때문에 공급업체간의 호환성과 장기적인 투자 보호가 보장됩니다.

- GBIC 기반 기가비트 이더넷 모듈을 이용하면 최대 100 km까지 데이터를 전송할 수 있으며, multi-mode 연결과 single-mode 연결 모두에서 광섬유 SC 인터페이스를 지원합니다.
- 구리선을 사용하는 기가비트 이더넷 모듈을 이용하면 Category 5 케이블을 통하여 10/100/1000 또는 1000 기가비트 속도로 최대 100m까지 전송할 수 있습니다.

- 플랫폼 당 최대 12개의 모듈을 지원합니다 (패브릭 방식 모듈에서는 스위치 패브릭 모듈 자체가 한 슬롯을 사용하므로 최대 열한 개의 모듈).
- 기가비트 이더넷 모듈에는 1개의 슬롯이 필요합니다. 또한, Catalyst 6513 새시의 9~13 슬롯이나 Catalyst 6506 또는 Catalyst 6509 새시의 모든 슬롯에 설치될 수 있는 듀얼 패브릭 채널 인터페이스 기가비트 이더넷 모듈(WS-X6816-GBIC) (원본 오타입입니다!B가 맞습니다)을 제외한 모든 기가비트 이더넷 모듈은 슬롯을 구분하지 않습니다.
- 모듈은 다른 모듈과 "혼용 및 대응"시킬 수 있으며, Catalyst 6000 계열 스위치를 초기화시키지 않고도 필요에 따라 핫스왑 방식으로 교체하거나 추가할 수 있습니다.
- 패브릭 방식 기가비트 이더넷 모듈을 위한 dCEF를 지원하여, 최대의 제어 플레인과 포워딩 성능을 제공합니다.
- Auto-Negotiation 흐름 제어를 지원합니다.
- 인터페이스별 대형 버퍼와 복수 우선순위 큐(Queue)를 사용하는 뛰어난 트래픽 관리 기능으로 다양한 트래픽 패턴을 수용합니다.
- 스위칭 포트에서 복수의 활성 MAC(Media Access Control) 주소(최대 32,000)를 지원하며 동적으로 임의의 포트에 할당합니다.
- 장애 처리 능력이 있는 연결을 위하여 논리적 VLAN에서 스페닝 트리 알고리즘을 지원합니다. 이러한 모듈은 Catalyst 6000 계열 스위칭 플랫폼과 시스코 라우터 사이에서 최대 4000개의 VLAN을 지원할 수 있습니다.
- CiscoWorks for Switched Internetworks와 같은 SNMP(Simple Network Management Protocol) 네트워크 관리 플랫폼을 사용하여 쉽게 관리할 수 있습니다.
- 통계 자료, 내력, 경보, 이벤트 등의 네 가지 RMON 그룹을 지원합니다.

## 제품 주문 정보

제품 번호	설명
WS-X6408-GBIC	Catalyst 6000 계열 스위치용 8 포트 기가비트 이더넷 모듈. GBIC가 필요합니다.
WS-X6408A-GBIC	QoS가 향상된 Catalyst 6000 계열 스위치용 8 포트 기가비트 이더넷 모듈. GBIC가 필요합니다.
WS-X6416-GBIC	Catalyst 6000 계열 스위치용 16 포트 기가비트 이더넷 모듈. GBIC가 필요합니다.
WS-X6416-GE-MT	Catalyst 6000 계열 스위치용 16 포트 기가비트 이더넷 모듈. MT-RJ
WS-X6316-GE-TX	Catalyst 6000 계열 스위치용 16 포트 기가비트 이더넷 모듈. RJ-45
WS-X6516-GE-TX	단일 패브릭 채널 인터페이스를 사용하는 Catalyst 6500 series 스위치용 16 포트 패브릭 방식 기가비트 이더넷 모듈. 분산형 포워딩 내장(daughter) 카드(WS-F6K-DFC)를 추가하여 분산 포워딩을 지원하도록 업그레이드할 수 있습니다.
WS-X6516-GBIC	단일 패브릭 채널 인터페이스를 사용하는 Catalyst 6500 series 스위치용 16 포트 패브릭 방식 기가비트 이더넷 모듈. GBIC가 필요합니다. 분산형 포워딩 하위(daughter) 카드(WS-F6K-DFC)를 추가하여 분산 포워딩을 지원하도록 업그레이드할 수 있습니다.
WS-F6K-DFC	분산 포워딩 하위(daughter) 카드
WS-X6816-GBIC	듀얼 패브릭 채널 인터페이스와 분산 포워딩 기능을 갖춘 Catalyst 6500 series 스위치용 16 포트 패브릭 방식 기가비트 이더넷 모듈. GBIC가 필요합니다.
WS-G5484	1000BASE-SX SX GBIC (multi-mode만 해당)
WS-G5485	1000BASE-LX/LH LH GBIC (single-mode 또는 multi-mode)
WS-G5487	1000BASE-ZX ZX GBIC (single-mode)

## 규격

### 표준 프로토콜

- IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p

### 물리적인 규격

- Catalyst 6000 계열 플랫폼에서 한 슬롯을 차지합니다.
- 치수 (H x W x D): 1.2 x 14.4 x 16 in (3.0 x 35.6 x 40.6 cm)

### 환경 조건

- 운용 온도: 32°F~104°F (0°C~40°C)
- 보관 온도: -40°F~167°F (-40°C~75°C)
- 상대 습도: 10%~90%. 비응축
- 운용 고도: -60m~4000m
- MTBF(Mean Time Between Failure, 평균 고장 시간): 시스템 구성의 7년

### 안전 규정 준수

시스템에 설치된 Catalyst 6000 계열 기가비트 이더넷 모듈은 다음 규정과 안전 표준을 준수합니다.

- UL 1950
- CSA C22.2 No.950
- EN 60950
- EN 60825-1
- IEC 60950
- IEC 60825-1
- TS 001
- CE marking
- AS/NZS 3260
- 21CFR1040

### EMC 표준 준수

시스템에 설치된 Catalyst 6000 계열 기가비트 이더넷 모듈은 다음 EMI 표준을 준수합니다.

- FCC Part 15 (CFR 47) Class A
- VCCI
- EN55022
- EN55024
- CISPR 22
- CE marking
- AS/NZS 3548

## 네트워크 관리

- ETHERLIKE-MIB (RFC 1643)
- IF-MIB (RFC 1573)
- Bridge MIB (RFC 1493)
- CISCO-STACK-MIB
- CISCO-VTP-MIB
- CISCO-CDP-MIB
- RMON MIB (RFC 1757)
- CISCO-PAGP-MIB
- CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB
- CISCO-VLAN-BRIDGE-MIB
- CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB
- ENTITY-MIB (RFC 2037)
- HC-RMON
- RFC1213-MIB (MIB-II)
- SMON-MIB

## 스테이션 간 최대 케이블 연결 거리

- 1000BASE-SX: 62.5 um multi-mode 광섬유: 최대 275m
- 1000BASE-SX: 50 um multi-mode 광섬유: 최대 550m
- 1000BASE-LX: 62.5 um multi-mode 광섬유: 최대 550m
- 1000BASE-LX: 50 um multi-mode 광섬유: 최대 550m
- 1000BASE-LX: 9/10 um single-mode 광섬유: 최대 5 km
- 1000BASE-LH: 62.5 um multi-mode 광섬유: 최대 550m
- 1000BASE-LH: 50 um multi-mode 광섬유: 최대 550m
- 1000BASE-LH: 9/10 um single-mode 광섬유: 최대 10 km
- 1000BASE-ZX: 9/10 um single-mode 광섬유: 최대 70 km
- 1000BASE-ZX: disposition shifted fiber: 최대 100 km
- 1000BASE-T: Category 5 케이블: 최대 100m

## 표시등 및 인터페이스

- 상태: 녹색(작동중)/적색(고장)/황색(모듈 부팅 중 또는 진단 실행 중)
- 링크 양호: 녹색(포트 활성화 상태)/황색(사용 불가)/꺼짐(활성/연결 상태 아님)/깜박거리는 황색(진단 실패 및 사용 불가)
- 1000BASE-SX: GBIC (암, multimode)
- 1000BASE-LX/LH: GBIC (암, multimode)
- 1000BASE-LX/LH: GBIC (암, single mode)
- 1000BASE-ZX: GBIC (암, single mode)
- 1000BASE-ZX: GBIC (암, dispersion shifted)
- 1000BASE-SX: MT-RJ (암, multimode)
- 1000BASE-T: RJ-45
- 10/100/100BASE-T: RJ-45



www.cisco.com/kr

2003-07-30

■ Gold 파트너	• (주)데이콤아이엔	02-6250-4700	• (주)데이타크레프트코리아	02-6256-7000	• (주)인네트	02-3451-5300
	• 한국아이비엠(주)	02-3781-7800	• (주)콤텍시스템	02-3289-0114	• 쌍용정보통신(주)	02-2262-8114
	• 에스넷시스템(주)	02-3469-2400	• 현대정보기술	02-2129-4111	• (주)링네트	02-6675-1216
	• 한국후지쯔(주)	02-3787-6000	• 한국휴렛팩커드(주)	02-2199-0114	• 케이디씨정보통신(주)	02-3459-0500
■ Silver 파트너	• (주)시스폴	02-6009-6009	• 한국NCR	02-3279-4423	• 한국유니시스(주)	02-768-1114,1432
	• (주)인성정보	02-3400-7000	• 포스데이터주식회사	031-779-2114		
■ Local SI 파트너	• (주)LG씨엔에스	02-6276-2821	• 이스텔시스템즈(주)	031-467-7079	• SK씨앤씨(주)	02-2196-7114/8114
	• 대우정보시스템(주)	02-3708-8642				
■ Global 파트너	• 이퀼트코리아	02-3782-2600				
■ Local 디스트리뷰터	• (주)소프트뱅크코리아	02-2187-0114	• (주)인큐브테크	02-3497-9303	• (주)아이넷뱅크	02-3400-7486
	• SK Global	02-3788-3673				
■ IPT 파트너	• 청호정보통신	02-3498-3114	• LG기공	02-2630-5156		
■ WLAN 전문 파트너	• (주)에어키	02-584-3717	• (주)텔레트론INC	02-2105-2300		
■ VPN/Security 전문 파트너	• 코코넷	02-6007-0133	• TISS	051-743-5940	• 이노비스	02-6288-1500
■ NMS 전문 파트너	• (주)넷브레인	02-573-7799				
■ CN 전문 파트너	• 메버릭시스템	02-6283-7425				
■ Workgroup Storage 전문 파트너	• 메크로임팩트	02-3446-3508				